(19) 日本国格許庁 (JP)

3 数 ⟨4 盐 华 噩 4 (22)

(1) 特許田壓公開等中

特開平8-140081

(43)公閒日 平成8年(1996)5月31日

以引記号 庁内整理番号 P.1.	↑內路阻略中 A P
i a	I a

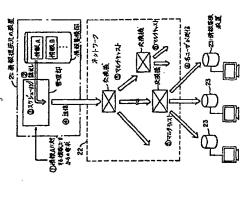
審査請求 未請求 調求項の数11 01 (全21頁)

	(21)出版作号	特國平6 —276598	(71) HIBIA 00005223	000005223
改强 关和子符点则得加简市中原区上小田首上通标式会社内加加量 正文特索川级川崎市中原区上小田首上进修式会社内含土地外流入会社内含土地移式会社内介绍 利夫 种奈川级川崎市中原区上小田首上遗标式会社内寄加层加高市中原区上小田营土通标式会社内	日期(1/22)	平成6年(1994)11月10日		五士司称式会社 神祭川県川衛市中間区上小田中1015番地
神族川縣川崎市中原区上小田 首上題株式会社均 加爾 正文 神奈川城川崎市中原区上小田 首上證株式会社內 宗百 利夫 神奈川縣川崎市中原区上小田 常上證株式会社內			(72) 免明者	超量 美和子
當上證券式会社均 加爾 正文 特表川與川崎市中原区上小田 富士證券式会社內 宗百 利夫 特安川區川崎市中區区上小田 富士選券式会社內				神疾川県川崎市中原区上小田中1015寿地
加爾 正文特殊川県川崎市中原区上小田富士選終式会社内 富士選終式会社内 宗百 利夫 特泰川県川崎市中原区上小田富士選終式会社内				富士超株式会社内
神奈川県川崎市中原区上小田 富士選修式会社内 宗百 利夫 神奈川県川崎市中原区上小田 富士選修式会社内 非理士 小林 隆夫			(72) 契明者	女祖 神 大
富士逊移式会社内 宗召 利夫 特奈川區川崎市中區区上小田 富士范栋式会社内 并图士 小林 隆夫				特殊川県川崎市中原区上小田中1015番地
宗官 利夫特尔川岛市中岛区上小田富士道体式会社内 第十道体式会社内 并理士 小林 隆夫				加士道林式会社为
种奈川県川崎市中原区上小田 富士道株式会社内 井理士 小林 隆夫				宗 科 科
富士通株式会社内 井理士 小林 隆夫				神校川県川高市中岡区上小田中1015串地
井理士 小林 隆夫				第士通株式会社内
1990年			(74) 代理人	井理士 小林 隆夫
				表件可に供く

(54) 【発明の名称】 予約型情報配送方法および装置

【目的】は根路仏教習を扱設するユーザに対して情報提 **供元がネットワークを利用して情報を配送する予約型情 仮配送方法および装置に関し、ユーザに信頼を投供する** ネットワークサービスにおいてネットワーク回線の帯域 の幼本的使用とリソースの打効利用を可能にする予約型 竹帆配送方法および教武を提供することことを目的とす 【開成】情報提供元の数配と情報提供先である各コーザ が設置する信仰路積数置とがネットワークを介して接続 された契构成を前投とし、情報提供元は、ユーザからの 情報要求を受け付け、所定の方法で決定した配送時刻ま 核配送時刻に遠したら該情報をネットワークを介してマ ルチキャストすることにより数各毀求元ユーザのሰ報蓄 での期間にわたり国一情報に対する信頼要求を習慣し、 異数型に配送するよう構成した。

本発用:原名原理 就明固!!



関根提供元がネットワークを利用して情報を配送する予 【請求項1】 情報蓄格技置を備えたユーザに対して、 **が報提供元は、ユーザからの間報要求を受け付け、** 的型情報配送方法であって、

所定の方法で決定した配送時刻までの期間にわたり同一 労留に対する財報要求を習得し、

該配送時刻に達したら該情報をネットワークを介してマ ルチキャストすることにより当該要求元ユーザの捐税署 极装置に配送する予約型間低配送方法。

ネットワークを利用して情報を配送する予約毀情報配送 【都求項2】 情報諸葛炎配を備えたユーザに対して、

ら読み出された情報をネットワークに送信する送受信仰 ユーザからの情報要求を受信し、また、該信頼路格部か ユーザに提供する情報を著値する信服器格部と、

アルチキャストされるようスケジューリングする奴求管 情報に対する情報要求を替扱し、技配送時刻に進したら 当該夏求元ユーザを充先として該情報がネットワークで 所定の方法で決定した配送時刻までの原間にわたり同一 抜送受旧部を介してユーザからの情報要求を受け付け、

故要求野型即の指示に応じて、 抜情 帆路格部から当該情 散を読み出して該送安信部に送る読出制御部と、で構成 される予約型情報配送装置。 【湖求頃3】 情報要求を受け付ける際にユーザに配送 故要求管理部は、ある情報について、 明殿を指定させるようにし、

ユーザが指定した配送側限以前の配送時間借がまだ予約 されていない場合、該ユーザに対して、政治定の配送期 限以前の配送時間帯を予約し、

また、ユーザが指定した配送期限以前の配送時間将に抜 **位根が既に予約されている場合、該ユーザに対して、該** 予約されている配送時間併に配送を行うようにした訪求 項2部級の予約型情報配送装置。

を早い方の配送時間帯に合わせるよう予約を変更する語 【請求項4】 故要求管理部は、阿一情報について二以 上の配送時間将が予約された場合、遅い方の配送時間指 求以3記載の予約型情報配送装配。

【請求與5】 提供する各情報に対して、要求頻度また 抜要求管理即は、ある情報Aについて、ユーザが指定し は使用铅板が大きいほど高い優先度を付与し、

更に、数配送即限以前で、かつ該予約可能な配送時間帯 以後に、他の情報Bの配送時間帯が予約されている場 た配送加限以前で予約可能な配送時間得を換索し、 合、情報Aと信報Bの優先度を比較し、 **関板Bより铅板Aの方が吸光度が高く、かつ情報Aと信** 情報Bの配送時間帯の順序を入れ替えるよう予約を変更

報日の配送時間帯の難序が入替可能であれば、情報Aと

[幼米項6] 現供する各間銀に対して予め所定時間下

核災災野理部は、ある情報について配送時間番が求だ予 て、その要求受付時刻から時間下, 経過後の時刻下, 以 的されていない場合、政情報を毀求したユーザに対し 後に配送を行うよう配送時間帯を予約し、 また、ある信仰について配送時間事が既に予約されてい

る場合、政制報を要求したユーザに対して、終予約され ている配送時間群に配送を行うようにした静泉項2記載 【別求項7】 情報の要求規度または使用格域が大きい ほど、上記の時間で、を及く設定するようにした結束項 の予約型价制配送装置。

【別求項8】 該投票管理部は、ユーザからの情報要求 るようにした指求項コ~7のいずれかに記載の予約型債 を受け付ける層、ユーザに対して配送時別は何を通知す 6 に記載の予約型情報配送装置。 和配送装置。

ネットワークを利用して情報を配送する予約型情報配送 【請求項9】 情報器模数置を備えたユーザに対して、 装置であって、

ユーザに投供する信頼を浴検する信頼器積部と、

ユーザからの情報度求を受信し、また、核情報階級部か ら読み出された情報をネットワークに送信する送受信部

し、嬰果数が所定の値に追した情報について、それ以後 のより早い時刻を配送時刻とし、それまで路積した情報 クでマルチキャストされるようスケジューリングする夏 名信服ことに夏求数をカウントしながら信仰夏求を高投 **虹状の辺状元ユーザを宛先として、越情阻がネットワー** 弘送受信部を介してユーザからの情報要求を受け付け、 次管理部と、

報を読み出して該送受信仰に送る誌出劇副師と、で構成 **技型求管理部の指示に応じて、数信仰路投節から当該情** される子約型料和配送装置。

で、ネットワークを利用して情報を配送する予約型情報 【加米項10】 情報器積装置を備えたユーザに対し 配送数据であって、

ユーザに提供する情報を搭接する情報路的間と、

ら説み出された情報をネットワークに送留する送受信邸 ユーザからの情報要求を受信し、また、眩情観器技能が

役し、要求問別時間が所定の時間問題を超えた情報につ で蓄積した情報要求の毀求元ユーザを宛先として、抜侃 各付限ことに要求問題時間を殺迫しながら信仰要求を占 いて、それ以後のより早い時刻を配送時刻とし、それま 似がネットワークでマルチキャストされるようスケジュ 彼送受信部を介してユーザからの情報受求を受け付け、

族型求管理部の指示に応じて、故情似著的部から当該情

和を読み用して該送受信仰に送る沈出印御部と、で構成される予約型打和配送交配。

[清水項 | 1] 数型水管理部は、各位報ごとに受求的

あるが似について近に予約された配送時間将を、該阶税の受求問題時間が確定の時間開表超えた時、その時期以後のより早い配送時間前に変更するようにした結束項3~7のいずれかに記載の予約型情報配送終起。

【売用の計画な説明】 【0001】 【商業上の利用分野】本発明は投稿器投資を設置する ユーザに対して指揮投供元がネットワークを利用しては 程を配送する予約型情報配送方法および投資に関する。 特に本発明は、ユーザ光にビデオ密数段配が設置されていることを前提に、ユーザの安米に基づきネットワーツ (交換数)で同一ビデオ的程をマルチキャストして、よ り多くのユーザにビデオ番組を配送する部領予約型VO D(Video On Denand)サービスとして利用可能である。かかるサービスにおいてはネットワークの結構の名。 【従来の技術】現在、Bー1SDN(広部域サービス総合ディジタル的)の研究、環準化が進み、実用化に向かっている。この広帯域ネットワークを利用したアプリケーションの一つとして、ユーザの投来に応じてビデオ部組を配送するVODサービスが考案され、台所で実験が行われている。

【0003】図25は従来のVODサービスを簡略化してぶした例である。ピデオサーバ(データペース)32には多くのビデオが倒が着設されており、ビデオセンケ31はユーザからビデオ番組の毀球があった時、そのユーゼとの間にネットワークを介して伝送チャネルを設定し、ユーザの希望したデオをビデオサーバ32から誘み出し、伝送チャネルを適にてユーザの受信效配33へ送信する。ユーザはデレビ及送の商組を見るときと同じようにビデオセンタ31から送信されてくるビデオ新租を自宅の受信核四33で略頂するが、ビデオデッキでビデオオーブを電目する場合のように巻買しや早送りのような操作をすることも可能である。

【発明が解決しようとする課題】いま、ユーザ1~4がその解析で回じピデオイを要求した場合を想定する。ただし、ピデオセンタ31の現在の回路使用状況では、ビデオイの送品に要する得過を有するチャネルは回時に設大3つまでしか設定できないものとする。

[1000]

(0005)ピデオセンタ3 | に対して、コーザ1、 2、3がそれぞれ時期に1、12、13に配次にビデオ Aを提示すると、図25 (a) に示すようにピデオセン タ3 | とユーザ1、2、3との間にそれぞれキャネル 1、2、3が設定される。図25 (b) に示すように、

ユーザ3への配送が開始する時刻13からユーザ1への 配送が終了する時刻14までの間、同じピデオAを送信 する3つのチャネルが同時に設定されているので、時刻 13~14の間間内にコーザ4がビデオAを要求して も、帯域不足のためにチャネルを設定できず、要求は話 【0006】上述のように、ビデオを収択した台ューサに対してボイントツーボイントでチャネルを設定して配送を行うサービス形態では、同一のビデオ協領に対し回時に多数のユーザからの投球が設到した場合、伝送媒体の使用体域の限界により、ビデオの配送要求を受け付けてもらえないユーザが多数発生する可能性がある。ま

た。伝送版体の使用が低に金がかっても、ビデオセクの配送設理が同時に当出てるとデオの位式数を組入る配送送程が同時に当出てるとデオの位式数を組入る。したかって、従来の回時型のVODサービスには、同時間帯に复数の同一ビデオを配送する場合でもそれた日数のテキネルの設定が必要であるため指域の効率使用の面で壁があり、また、同時に送出てきるビデオの数に限界があるためリソースの有効利用の面で壁があった。「「0007]本色明はかかる問題点に鑑みてなされたものであり、ユーザに情報を提供するネットワークサービスにおいてネットワーク回線の奇域の効率的使用とリソースの右の利用を可能にする予約型情報配送方法および数配を提供することを目的とする。

[0008]

【顕題を解決するための手段および作用】図 1 は本港明 に届る予約型配送方法の原理説明図である。上述の認函 を解決するために、本意明に係る予約型情相配送方法 は、倍模提供元の装置 2 1 と情報提供先である名ユーザ が設置する情報蓄模量 2 3 とがネットワーク 2 2 を介 して接続された解師成を前提とし、情報提供完成、ユー ぜからの情報要求を受け付け、所定の方法で決定した配 送時刻までの期間にわたり同一情報に対する情報要求を がしてマルチキャストすることにより読名要求元ユーザ の情報蓄積後置 2 3 に配送する。

【0009】図1に示すように、情報報供売の装置21 は、例えば情報へを複数のユーザが要求したとき、これ 5の要求を開次に受け付けて蓄積し、これらの要求に対 して一回の送出で情報へを促送できるよう配送時刻のス ケジューリングを行い、配送時刻に進したら台要求完ユ 一寸を気先として信仰へをネットワーク22に送出す 5。ネットワーク22では伝送経路上の各交換機が完完 情報に応じたマルチキャストを行う。マルチキャストされた情報に応じたマルチをストを行う。マルチキャストされた情報にあるが機能が完成が開催に応じたマルチをストを行う。マルチキャストされた信頼にははネットワーク内の適当な経路を辿って各要表示ユーザに受信され、その情報者的装数23に落格さ [0010]因2は本発明に係る予約型開和配送装置の 原理設明図である。本発明に係る予約型開和配送装置2

4は、ユーザに投供する信頼を溶がする付根溶射部25と、ユーザからの内積型状を受信し、また、放出的溶的 部から読み出された信仰をネットワークに送信する送受 信部26と、就送受信部を介してユーザからの出痕型状 を受け付け、所定の方法で決定した最送時刻までの期間 たわたり同一情報に対する協模型状を踏乱し、放配送時 利に送したら該各型状元ユーザを均先として放倒額が ットワークでマルチキャストされるようスグシューリン ケする要求管理部27と、就要水管四部の指示にあじ て、結偽報路があら当該的報を認み出して該送受信部 に送る諸出的確約28とで構成される。

[0011]因2に示すように、送受函部26はユーサからの情報受求が発生した時にその情報受求を受估して受求管理部27は情報受求を受けてけ、所定の方法で決定した配送時刻までの原間にわたり同一情報に対する情報要求を3カイに最近時刻までの原間にからの一情報に対する情報要求を3カイングラーリングする。そして、要求管理部27は法由例の第28に対して当然情報の議出しを要求し、提出問導部28はその情報を情報的第25から読み出して送受信部28に衰し、

【0012】以下、本途町に係る予約県南県送装置の路形御について図3~図9を参照して説明する。

[0013] 高求項3 記級の予約型前報配送發程は、信 相契求を受け付ける際にユーザに配送期限を指定させる ようにし、要求管理部は、ある情報について、ユーザが 指定した配送断限以前の配送時間指かまだ予約されてい ない場合、該ユーザに対して、送指定の配送前限以前の 配送時間帯を予約し、また、ユーザが指定した配送順取 以前の配送時間帯が既に他のユーザに予約されている場 台、ユーザに対して、銭既設定の配送時間毎に配送を行 うことを特徴とする。

【0014】図3はこの形態の予約型情報配送装置の作用例を示した図である。

① 情報人がまだ配送予約されていないときに、ユーザーが配送期限工事を指定して指揮人を受求すると、ユーザーに対して、時刻工事から時間し、(前根人を配送するのに雙する時間)だけ前に遡った配送時刻工事が設定される。

 $\{0.0.15\}$ の 次に、ユーザ2が配送即限 $T_{\rm D}$ (ただし、 $T_{\rm B} S T_{\rm B}$)、ユーザ3が配送即限 $T_{\rm D}$ (ただし、 $T_{\rm B} S T_{\rm B}$)を指定して信頼人を要求すると、ユーザ2とユーザ3に対しても配送時刻 $T_{\rm B}$ が設定される。これは、ユーザが指定した配送即限以前ならばいつ初報を配送しても問題はないためである。

【0016】◎ 更に、ユーザィが配送即限T₁₁(ただ し、T₁₁<T₁₁)を指定して付削∧を要求した。この場 合、ユーザイに対しても配送時刻T₁₁を設定すると、ユ --サイが指定した配送即製T₁₁に配送が間に合わなくな

ってしまう。したがって、ユーザ4に対しては、時刻1 11から時間 1、だけ前に遡った配送時刻 1、1が近たに致 [0017] ④ 及後に、ユーザ5か配送別服Tu (ただし、Tu N Tu) を指定してが組入を受求すると、②の場合と同じ担由で、ユーザ5に対しても配送時刻Tu が設定される。

以上の結果、情報人は、ユーザ1~3に対しては時刻で "に、ユーザ4、5に対しては特別で"に配送が開始されるようスケジュールされる。 【0018】また、この形物の子的型荷和配送校区に組 米項4組織の構成を適用すれば、現状管理部は、阿一店 軽について二以上の配送時間部が予約された場合、遅い 方の配送時間部を早い方の配送時間部に合わせるよう予 約を変更することができる。

【0019】図4にはこの予約型情報配送校型に請求項 4記載の構成を適用した場合の作用例が示される。

○ 仲積イがまた配送予約されていないときに、ユーザーが配送即限Tinを指定して恰假Aを受求すると、ユーザーに対して、場到Tinから時間Li だけ前に遡った配送時到Tinが設定される。

【0020】② 次に、ユーチ2か配送事数T...(ただし、T..
「、T..
「、T..
「、T..
** を指定して始級Aを要求すると、ユーザ2に対しては、時刻T..から時間に、だけ前に遡った 氏送時刻T..か設定される。

③ ユーザ」に対して設定された配送時刻丁』は、それより早い配送時刻下。」に合わせて可設定される。

【0021】以上の結果、情報Aが時刻Tuにユーザ1、2へ促送されるようスケジュールされる。

[0022]このように協成することで、向一价格について、既に設定されている配送時間帯より前の配送時間 を指定して債権が要求されたために二以上の配送時間所 が予約されても、早い方の配送時間帯に合わせることに より、同一的報を一括してより早い時刻に配送すること が可能になる。

(0023)また、この形面の予め型荷帆配送券官に加 採填与記載の耐成を適用すれば、延供する名内根に対し て優先度を付すすることにより一期完依なスケジューリ ングが可能になる。ここで優先度とは、例えば、二以上 の別なるhn 報が買し配送時間帯を受求した場合、どのh 程に対して優先的に希望の配送時間帯を与えるかを収め るための尺度をいう。この構成においては、契求傾度ま たば使用帯域が大きいほど高い優先度を付り、要求管 程能は、ある情報へについて、ユーザが指定した配送時 開放以前でかり選予約可能な配送時間帯を検索し、更に、蒸配送 所成以前でかり選予約可能な配送時間帯を投索し、更に、蒸配送 が取り前でかり選予約可能な配送時間帯を投資し、更に、蒸配送 の優先度を比較し、情報 Bより情報の原本の方が優先度が行く、かつ情報へと前報 Bの配送時間帯の方が優先のでが行

ا دی ا

えるよう予約の変災をすることができる。

【0024】図5はこの形態の予約型情報配送装置に請 状項与記載の附成を適用した場合の作用例を示す図であ

いま、信服Bの配送時刻丁,,が設定されているとき

た。ただし、情報Aの所投配送時間をしょ、情報Bの所 Tuの指定によっては、図5に示すように、信服Aの配 送時間帯と情報Bの配送時間将とが重複することがあり 嬰配送時間をし"とする。このとき、特根人の配送期限 に、ユーザが配送側限下れを指定して情報Aを要求し

【0025】② 同級の空きがない等の理由で信頼Bと 同時間帯に情報 A を配送できない場合、時刻工。以前で 回緯の空いている時間俗を検索し、時刻でいよりも早い 時刻Ta、に情報Aの配送を完了できるような配送時刻 Τμ′ (= Τμ′ - L ") を見つける。

【0026】② 次に、情報Aと情報Bの優先度を比較 する。その結果、情報Bの方が情報Aより優先度が高い 場合、信服Aについては配送時刻T.,、を設定し、債報 Bの配送時間俗は既設定のままとする。

【0027】また、情報人の方が情報日より仮先度が高 い場合、特税人についてはユーザが指定した配送関股T 情報 B については時刻T』より早く配送が完了するよう nに基づいて配送時刻Tn(=Tn-tn)を設定し、 な配送時刻了11、を再設定する。

り多くの要求に対して一回の送出で情報を配送できるの て、送信回飲が削減され、広帯域の通信路が長時間占有 【0028】このように歯成することで、優先反の高い 情報を優先度の低い情報より後に配送予約することがで き、その結果、奥求妖度がより高い情報または使用格域 がより大きい情報に対する奴次受付期間が長くなり、よ されるのを避けられる。 【0029】 耕水項6記級の予約型情報配送装置は、提 管理節は、ある情報について配送時間指がまだ予約され ていない場合、故情悯を要求したユーザに対して、その を行うよう配送時間排を予約し、また、ある情報につい て配送時間群が既に予約されている場合、該位配を要求 したユーザに対して、数子約されている配送時間俗に配 供する各情報に対して予め所定時間T。を設定し、要求 **双**以受付時刻から時間丁, 程退後の時刻丁, 以後に配送 込を行うことを特徴とする。

【0030】図8はこの形態の予約型耐帆配送装配の作 用例を示す図である。

が時刻し1に関係人を受求すると、情報人に対して設定 □ 情報Aがまだ配送予約されていないとき、ユーザ! 促送除刻工, 二時刻し 1 十時間下, されている時間下,に払うき、

[0031] ② 次に、ユーザ2が時刻し2に情報Aを 奴求すると、ユーザ2に対してもユーザ1と同じ配送時 がユーザ1に対して数定される。

別丁, が設定される。

ューサ3に対してもユーザ1と阿じ配送時刻で,が設定 ❸ 更に、ユーサ3が時刻t3に情報Aを要求すると、

[0032]このように構成することで、また配送予約 以上の結果、ユーザ1~3に対して時刻で,に信頼Aが 記込が開始されるようスケジュールされる。

されていない情報が最初に要求された際に、その情報の 要求受付期間が自動的に決定し、その期間内にその情報 が複数型求されれば、それらの要求に対して一回の送出 で情報を配送できる。

て、情報の要求頻度または使用帯域が大きいほど上記の [0033]また、この形態の予約型情報配送装置に訪 **长項7 記載の開成を適用すれば、提供する各情報に対し 時間T, を長く設定しておくことができる。**

り高い桁組または使用帯域がより大きい桁根に対する要 **収受付限間が扱くなり、より多くの要求に対して一回の** 送出で情報を配送できるので、送信回数が削減され、広 【0034】このように簡成することで、嬰状頻度がよ 格域の通信的が長時間占有されるのを避けられる。

【0035】また、上述した各形態の予約型情報配送装 ユーザからの情報要求を受け付ける際、ユーザに対して 町に訪求灯8記録の構成を適用すれば、嬰氷管理部は、 兄送時刻情報を通知することができる。

【0036】このように構成することで、ユーザの便宜 を図ると共に、予約の承認/取消を選択する手段をユー げに与えることが可能になる。

[0037] 請求項 9記載の予約型情報配送装置は、要 父野理部が、各情報ごとに要求数をカウントし、ある情 それ以役のより早い配送時間帯を予約することを特徴と 限の嬰状数が所定の間に達するまで情報要求を蓄積し、

[0039]このように構成することで、特域の幼本仮 用例を示す凶である。ある情報に対して最大要求数れが 足められている場合、この格根に対するユーザからの要 **収を都付しながら毀収数をカウントし、蓄積された熨水** 用を考慮して一括化できる要求数を適当な値に定めた。上 で、嬰求頻度のより高い間報をより早く配送することが 【0038】図7はこの形態の予約型指根配送装置の作 数がnに遠した時刻1,以後のできるだけ早い時刻(図 では時刻し、の直後)に配送時間併を予約する。配送開 始時にこの情報の要求数のカウントはゼロに戻される。

限受求を習慣し、それ以後のより早い配送時間帯を予約 要求管理部が、各位銀ごとに要求問緊時間を殺測し、あ る情報の要求問隔時間が所定の時間間隔を超えるまで情 [0040] 胡求項10記載の予約型情報配送報配は、 することを特徴とする。

【0041】図8はこの形態の予約型間和配送装田の作 用例を示す図である。ある情報に対して位大奥求問別で

時、前回の要求時刻と今回の要求時刻との時間開展を計 合はその要求を密積し、また、その時間間隔が最大要求 い時刻に、それまで密放した嬰次に対してその情報を配 送するための配送時間帯を予約する。図8ではユーザイ 間隔工。1、を超えた場合、その時刻以後のできるだけ阜 … が定められている場合、ユーザからの要求があった 昇し、その時間間隔が最大要求問隔下。1、を超えない場 えたため、その時刻し,の直後に促送時間拵を予約して の要求とユーザ5の要求間の時間間隔下4が下44を超

【0042】このように構成することで、既に奴状があ った情報について、所定時間以上要求がなければ、彼続 の毀求が発生する可能性は少ないと判断して、ユーザを 必要以上に待たせることなく適当な時間間関で情報を配 込することができる。

[0043]また、即求項11記載の予約型出租配送数 **理部が各債報ごとに要求阻隔時間を設別し、ある情報の** 置は、ユーザに配送時刻情報を通知しない場合、要求管 **収収間隔時間が所定の時間間隔を超えた時、該情報につ** いて既に予約された配送時間併をその時刻以後のより早 い配送時間将に変更することができる。

【0014】図9は請求項11記載の予約型情報配送装 200作用例を示す図である。図りは、ある情報に対して 求されると、前回の要求時刻と今回の要求時刻との時間 た場合の例を示している。時刻1,以後にこの情報が関 比較される。図9では、ユーザ4の型求時刻し、からユ 一サ5の熨求時刻し、までの時間間隔が初めて最大要求 位大要求問隔1111が定められており、ユーザ1が時刻 t, にその情報を要求したため配送時刻し, が設定され t。に再設定することにより配送時間帯を早い時刻に級 即隔が計算され、その時間間隔が最大要求開除す... と 間隔丁***。を超えたため、配送時刻を時刻し、から時刻 り上げている。

【0045】このように構成することで、既に配送時刻 が設定されている情報について、所定時間以上要求がな い場合、後続の要求が発生する可能性は少ないと判断し て要求を無駄に持つのを中止し、より早く情報を配送す ることができる。

[0048]

【実施例】以下、図面を参照して本発明の実施例を説明 する。図10には本発明の一実施例としての諸松子約型 VOD(Video On Demand)サービスのネットワーク科 す)をビデオサーバ2に指数保持し、ユーザの奴求に応 し、予約した時間帯にユーザのビデオ路位核数16〜ピ 以例が示される。ヒデオ信頼の提供元であるヒデオセン じてアデオ配送用のネットワーク回扱の時間指を予約 タ1は、投供用のビデオ情報(以下、単にビデオと略 デオを配送する。

【0047】その際、所定期間内に両ービデオに対して **複数の要求があった場合、それらの要求に対してビデオ**

に放続してビデオを配送する場合に比して伝送媒体の使 トワークに送出し、ネットワークでは、伝送経路の分岐 スト機能を利用して配送を行うことで、各ユーザと倒別 点にある安後機が各要求元ユーザに向けてビデオをマル センタ 1 は予約した時間俗にそのビデオを一度だけネッ チキャストする。このようにネットワークのアルチキャ 川帯域削減を図ることができる。

閏11と交換機12間、交換機12と交換機14間の伝 と交換的12間、交換数12と交換数13間は要求数に かかわらず1軽鉛を設定するだけで済むので伝送媒体の **世用帯域が削減される。また、ビデオBは交換機11を** に交換機しっでも2か所のユーザにマルチキャストされ る。それにより、ピデオセンタ1と交換機11間、交換 求、ビデオBに対して4つの関決があった例が示されて 後数13で2か所のユーザにマルチキャストされる。そ 通路し、交換機12で3か所にマルチキャストされ、更 いる。ビデオAは交換機11と交換機12を過過し、交 れにより、ピデオセンタ1と交換員11間、交換員11 [0048] 図10には、ビデオAに対して2つの翌 送媒体の使用俳視等が削減される。

節5を合んで構成される。また、ビデオセンタ」にはビ [0049]図11はビデオセンタ1の開成例である。 ビデオセンターは送受信邸3と要求管理邸4と統川制御 ゲオのデータペースとしてビデオサーバ2 が投続されて 【0050】ユーザがビデオセンタ1にビデオを毀水す ○ 送受信仰3がユーザからの投水を受信し、それを度 ると以下の手間でヒデオ配送処理が行われる。 水管理部小に適知する。 ◎ 嬰状管理師・はユーザからの短求を受け付け、それ も格徴しながら、ピデオ配送のスケジューリングを行 【0051】◎ 皮水管理節4はスケジュールに従って の 協山制御即5は奴状されたビデオをビデオサーバ2 **込出側御御りにヒデオ送出を要求する。**

⑤ 読み出されたビデオが送受信仰2に送られる。 から読み出す。

[0052] 上記の構成を有するビデオセンタはサービ ス方式の相違により要求管理部の管理方法が異なる。例 ◎ ヒデオがネットワークに送出される。

① ユーザがビデオセンタに配送開限時刻を指定する場

◎ ユーザがビデオセンタに配送期限時刻を指定しない

◎ ビデオセンタがユーザに配送時刻情報を適知する場 ④ ビデオセンタがユーザに配送時刻耐板を適知しない を考えると、①、②よりも②、④の方がより柔軟なスケ

ジューリングを行ってリソースや部域を一層効率的に利用することができるが、ユーザの便宜という観点からは の、毎の方が翌ましい。

【0053】以下、上記①~④を組み合わせたいくつかのサービス方式の災略例を示す。

(I) ユーザは配送期限時刻を指定し、ビデオセンタは配送時刻付限を通知するサービス方式

図12はこのサービス方式におけるユーザとビデオセンク間のやり取りのシーケンス例である。この例では、ユーサは希望のビデオソース名と配送期限は刻を指定し、ビデオセンクは回線の空き状況を調べ、遠くとも起送期限時景でには配送を完了できるような時間帯を検索する。そして、空き回線がなければ予約不可能につき要求を指否する哲をユーザに適知し、また、空き回線があればそれを予約して配送時刻間に、また、空き回線があればそれを予約して配送時刻間へ、また、空き回線があればそれを予約して配送時刻間へ、また、空き回線があればそれを予約して配送時刻に、また、空き回線があればそれを予約して配送時刻に、また、空き回線があればそれをかりにが出始に、品送時刻(配送時間時の間路時刻)になれば配送を開始する。

【0054】図13はこのサービス方式をとる場合に受 状作理部が行う処理の一角を示したフローチャートであ 【0055】ユーサイかビデオソース名と配送期限時期 すを指定してビデオを要求すると(ステップS」)、受 ※管理部は指定のビデオが既に予約されているか音かを 和へる(ステップS2)。同じビデオが予約されている 場合、そのビデオの配送時刻T₁₉₁とユーザが指定した 配送期限時刻下を比較する(ステップS3)。

【0056】この比較の結果、配送時刻Tunに配送したビデオが配送期限時刻でませに配送完了することが可能であれば、ユーザイに対しても何に時間がにビデオを配送するようスケジューリングし(ステップS4)、それに応じた配送時到が報をユーザイに適当する(ステップS10)。これにより、ユーザイは指定の配送期限時到下以前にビデオの配送を受けることができ、ビデオセンタは一回の送出で以数のユーザにビデオを配送でき

[0057]一方、同じビデオが予約されていないか、あるいは上記ステップ S 3の比較の結果、配送時刻丁IIIに配送したビデオが配送即保料到エまでに配送完了することができない場合、ユーザAに対して別の時間得に回線を予約する必要がある。

[0058]その場合、配送開製時利工以前の時間将で登り回線を設計するが、同じビデオに対する製水をより多くまとめるために、できるだけ配送開吸時到下ぎり着りの時間将に回路を予約した方がよい。したかって、まず、配送開版時刻下の頂前の時間将に空き回線があるが時間将に空き回線があれば、配送開版時刻下に配送を完けてきるような配送時刻下、加速開版時刻下に配送を完了できるような配送時刻下、加速開版時刻下に配送を完了できるような配送時刻下、加速設定することによりその時間指に直接を予約し、ステップS6)、それに応じた配送時刻下は回線を予約し、ステップS6)、それに応じた配送時刻を

(0059)また、弘送期限時刻での首前の時間存在で登台回線がなければ、時刻でから時間を前に避りながら空台回線を依余する(ステップS7)。後来した結果、回線の空いている時間将がなければ、ユーザAに対して要求拒否を適知し(ステップS8)、また、回線の空いている時間が見つかれば、その時間帯に回線を予約し(ステップS9)、それに応じた配送時刻は機をユーザAに適知する(ステップS10)。

【0060】以上の処理により設定された配送時刻になると、毀水元ユーザに対するビデオ配送を開始する(ス

テップS11)。 【0061】(2) ユーザは配送順限時刻を指定し、ビデオセンタは配送時別的報を通知しないサービス方式

図14はこのサービス方式におけるユーザとビデオセンク間のやり取りのシーケンス倒である。この倒では、コーザは希望のビデオソース名と配送関原映動を指定し、ビデオセンタは回線の空き状況を調べ、延くとも配送間限時刻までには配送を完了できるような時間帯を検染する。空舎回線がなければ予約不可能につき要求を相当する。空舎回線がなければ予約不可能につき要求を相当する。空舎回線がなければ予約不可能につき要求を相当する。生参約するが、配送時刻は根をユーザに過到しない。そして配送時刻になると配送を開始する。

【0062】図12に示したサービス方式ではユーザに 配送時刻的報を確如するため、一度設定された配送時刻 は変更できず、図13の処理例で示したように、同じピデオの配送時間帯が既に予約されていても、それより早い配送期間時列を指定したユーザに対しては別の時間得に回換を予約しなければならない。それに対して、図14に示したサービス方式ではユーザに配送時刻信報を当知しないので、ピデオセンタは一度設定した配送時刻をが扱いのにて適宜に変更できるという利点がある。

NACE DO 63 目 10 5 は、このサービス方式をとる場合に 以収합国部が行う処理の一角を示したフローチャートで ある。図15の処理は、図13に示したフローチャート からステップS 10 (ユーザへの配送時刻搭載の適知) を除まし、それにより生じた上述の利益を生かしてステップS 12 を迫加している。すなわち、ステップS 5 はど シブS 12 を迫加している。すなわち、ステップS 5 ま たは5 9 により配送時刻が町しく数定された後、回じビ デオについて他のユーザの型架にも配送時刻が設定されていれ ば、組み早い配送時刻に合わせて他のチャスで配送時刻 は、組み早い配送時刻に合わせて他のチャスの回送時刻 を可数定する(ステップS 1 2)。それにより回じビデオの送出回数を削減できる。

[0064]図16は、図15のフローチャートに、ピデオの優先度に払うき配送時刻の入替えを行う処理を更に加えた例である。図15では、ユーザが指定した配送 即職時刻に空き回路がない場合、その時刻から前に辿って回路が強いている時間帯を検索し、見つかった空き回路をそのユーザのために予約している。

【0065】ところで、ビデオの配送時刻を越くすれば 型状受付期間が長くなり、その分だけ多くの要求をまと めて適用回数を減らせるという効果が生じる。そのた め、使用部級の大きいビデオに対してはできるだけ避い 配送時刻を設定するのが図ましい。また、要求頻度の高 いビデオは要求階数の効果が高いのでやはり配送時刻を できるだけ遅くした方がよい。したがって、各ビデオに

① 使用帯域の大きいビデオは優先度を高くする。 [0066]② 要求頻度の高いビデオは優先度を高く ** 2 という基礎で優先度を予め付与しておき、同じ配送時間将を要求する複数のビデオがあるとき、道優先度のビデオ 才を確優先度のビデオよりも違い時刻に配送するようス ゲジュールを過数すれば指域を一層的年的に使用でき 【0067】図16の処理的では、上記の機能を実現するために、図15で示したフロチャートに更にステップS13~S15が近面されている。例えば、ユーザが配送順限時刻でを指定してビデオトを要求したが、時刻下の資源の時間がには既にビデオBに対して回線が予約されていた場合、時刻下から時間を前に遡りなから空き回線を被消する(ステップS7)。

【0068】空き回稿が見つかれば、ビデオAとビデオ Bの優先度を比較し(ステップS13)、比較結果に応 じて次のように処理する。

○ ビデオハの仮先度 S ビデオBの仮先度 この場合はビデオハービデオBの原序で配送されるようにする。すなわち、ビデオハに対しステップS7で検索 した党章回線を予約し(ステップS9)、ビデオBの配送時刻は変更しない。

【0069】② ビデオAの優先度 > ビデオBの優 B度 この場合はビデオB→ビデオAの顧得で配送されるようにする。すなわち、ビデオBに対してはステップSで使機Aした空音回稿を予約し、それに伴い配送時刻を再設定し (ステップSI4)、ビデオAに対してはユーザが指定した配送順阪時刻での訂前の時間符に回線を予約する(ステップSI5)。以後のステップは図I5の処理のにデュナ

【0070】(3) ユーザは配送開級時刻を指定せず、ビデオセンタは配送時刻制報を適知するサービス方式 図17はこのサービス方式におけるユーザとビデオセンタ間のやり取りのシーケンス例である。この例では、ユーザは希望のビデオソース名だけを指定し、ビデオセンタは回線の空き状況を調べ、空き回線がなければ予約不可能につき受決を招音する旨をユーザに適知する。また、空き回線があればそれを予約して配送時刻情報をユーザに適知し、ユーザは、適知された時刻での配送を了一ザに適知し、ユーザは、適知された時刻での配送を了

ユーザがア液した場合は、配送時刻になると配送を開始する

[0071] 個18はこのサービス方式をとる場合に受 承貸理節が行う処理の一例を示したソローチャートであ る。図18の処理では予め名ピデオに対し所定の時間1 1を設定しておく必要がある。

を送出するよう回線を予約し(ステップS24)、それ 【0072】ユーザハがヒデオソース名を指定してビデ オを毀水すると (ステップS20)、嬰状管理部は指定 のアデオが取り的法予的されているが否をを置くる(ス テップS21)。同じビデオが既に配送予約されている 場合、ユーザAに対してもそれと同じ時間将に配送する ようスケジューリングし (ステップS22)、その配送 時刻情報をユーザAに適知する (ステップS27)。ま により決定した配法時刻情報をユーザAに通知する(ス 送予約されている場合、時刻T,以後で回線が空いてい る時間帯を検索し(ステップS25)、最初に見つかっ た空き回線を予約し (ステップS26)、それにより決 定した配送時刻材料をユーザAに適知する(ステップS 27)。そして配送時刻になると配送を開始する(ステ されていない場合、ユーザAに対してその時刻にビデオ テップS27)。また、時刻T11に他のヒデオが既に配 に他のアディが取い配法や答されているが凶かを超くる (ステップS23)。時刻T"に他のヒデオが配送予約 サAがビデオを毀求した時刻から時間下, 後の時刻下, た、同じビデオがまだ配送予約されていない場合、ユ "7S28).

[0073]四18の処理では、名ピデオに対して所定時間1,を設定する場、すべてのピデオに対して同じ時間を設定する場合とピデオ毎に異なる時間を設定する場合とが考えられる。異なる時間を設定する場合、要求的広が高いかまたは使用時級が大きいピデオほど時間下、を大きく設定して受求受付期間を扱くすれば、指域の使用効率をあげることができる。

(0074](4)コーザは配送期限時間を指定せず、ビデオセンタは配送時期/報を通知しないサービス方式 図19はこのサービス方式におけるユーザとビデオセン が間のやり取りのシーケンス質である。この例では、ユーザは希望のビデオソース名だけを指定し、ビデオセン のは回線の空音状況を調べ、回線の空音がなければ予約 不可能につき要求を指置する音をユーザに適知する。ま た、空音回路があればそれを予約するが、配送時刻前 をユーザに通知しない。そして配送時刻になると配送を 国端する。 【0075】四20はこのサービス方式をとる場合に投 次程程間が行う処理の一所を示したフローチャートであ 5。因20の処理は、図18に示したフローチャートか ちステップ S27 (ユーザへの配送時刻情報の通知)を 除去したものである。それにより、いった人説定した配 送時刻を通行変型できるようになり、柔軟なスケジュー

承するかキャンセルするかをピデオセンタに通知する。

【0076】図21はこのサービス方式をとる場合に熨 **状質型部が行う処理の他の例を示したフローチャートで** ちる。 図21の処理では予め名ピデオに対し所定の最大 ノングが可能になるという利点が生じる。 **収示数×を設定しておく必奴がある。**

その時刻以後のできるだけ早い時間帯の空き回線を り、回じアデオに対する奴状が×臨路役された時点で配 【0077】ユーザがヒデオソース名を指定してヒデオ を嬰状すると(ステップS30)、夏水管理部はそのヒ デオに対する現在の型状数人と最大要求数×とを比較す る (ステップS31、S32)。 現在の辺水散人が限大 **収収数×より小さい場合、収収数入にしを加算し(ステ** ップS33)、その投状を搭拾して里に役続の投水を待 **資楽し、空き回線が見つかれば現在の要求数人をリセッ** トし(ステップS34)、その回移を予約し(ステップ S35)、配送時刻になるとそれまでに溶剤された嬰氷 に対して配送を開始する (ステップS36)。これによ つ。また、現在の型状数人が最大型状数×に通した場 送を開始することができる。

【0078】図22はこのサービス方式をとる場合に図 トである。図22の処理では予め各ビデオに対し所定の **水質咀部が行う処理のまた他の例を示したフローチャー** 【0079】ユーザがヒデオソース名を指定してビデオ 時間間開下,を設定しておく必要がある。

予約し (ステップS44)、配送時刻になるとそれまで を奴状すると(ステップS40)、熨氷管理部は、その **収水を格的すると共にそのヒデオの吸水時間間隔下,を** に通する前に複核の要求があれば、ステップ4.0に戻っ てその辺状を高鉛し、タイマを再度リセットする(ステ **刊格の空き回線を検索し、空き回線が見つかればそれを** に寄替された要求に対して配送を開始する (ステップS 45)。これにより、あるビデオについて
以水時間国際 ップS41)。また、奴求時間個隔T, が所定の時間間 後、同一のピデオに対する要求時間開射1, 模型し (ス テップS42)、所定の時間開锅工,と比較する(ステ **料丁, を超過すれば、その時刻以後のできるだけ早い時** が時間周隔工, を超過した時点までに落構した竪状を一 計訓するタイヤをリセットし(ステップS41)、以 ップS43)。 歴末時間間隔丁, が所定の時間間隔丁, 活して配送を行うことができる。

【0080】図21に示した処理では、あるビデオに対 する夏求が長時間溢絶えると、既にそのビデオを夏求し た、因22に示した処理では、あるヒデオに対する奴状 が掻い時間間隔で低々と続くとやはりユーザが長時間待 たされるという不邸合が生じる。しかし図21の処理と 図22の処型を組み合わせれば、互いの欠点を揃い合う たユーザが反時間得たされるという不都合が生じ、ま のでこの不苟合は解消される。

【0081】ユーザに配送時刻情報を通知しないサービ ス方式では、図22の処理を他の処理と組み合わせるこ

を得たず近ちにそのビデオを送出するよう配送時刻を変 とでサービスの実効を図ることができる。例えば、所定 自己人の同一アゲイに対する奴状を招放する場合、位回 火の奴求が発生する可能性は少ないと判断できるような て、図22の処理を併用することにより、前回の投氷時 時間で、を統計的に求めることは可能である。 したがっ の要求時刻から時間で、以上が経過すると所定期間内に 引から時間で,以上が経過した時点で、再定期間の没了 じすることができる。

[0082] 図23は、図18に示したフローチャート から配送時刻情報の通知(ステップS27)を削除し、 図22の処理を組み合わせたものである。

:説明したステップS21~S26の処理で回線を予約 【0083】ユーザがビデオソース名を指定してビデオ 回線を投索し、空き回線が見つかればそれを予約し(ス それまでに蓄積された要求に対して配送を開始する(ス を毀状すると(ステップS20)、嬰状管理部は図18 過すれば、その時刻以後のできるだけ早い時間帯の空き テップS44)、配送時刻を変更し、配送時刻になると -る。以後、河一のビデオに対する奥米時間間隔下,を **段到し(ステップS42)、所定の時間間隔T, と比較** る。また、嬰求時間間隔下, が所定の時間間隔下, を超 所定の時間間隔了。に速する前に後続の夏沢があれば、 ステップS20に反り、その要求を受け付けて 器払す テップS27)。

[0084]図24は、図16に示した処理に図22の 名を指定してビデオを要求すると (ステップS1)、 要 **収管理部は図16で説明したステップS2~S12の処 虹で回線を予約する。以後、回一のビデオに対する要求** 処理を組み合わせたものである。ユーザがビデオソース 別隔丁,と比較する(ステップS43)。そして、毀求 関求があれば、ステップS1に戻り、その関求を受け付 間将の空き回線を検索し、空き回線が見つかればそれを 予約し(ステップS44)、それに応じて配送時刻を変 時間関係工,を収割し(ステップS42)、所定の時間 けて高锐する。また、要求時間間隔下。が所定の時間間 **料丁,を超過すれば、その時刻以後のできるだけ早い時 単し、配送時刻になるとそれまでに搭替された嬰氷に対** 時間間隔下, が所定の時間間隔下, に速する前に後続の して配送を開始する (ステップS11)。

ウェア价根を提供したり、あるいは、カラオケ枌和を配 送したりするネットワークサービスに対しても本発明を 【0085】以上、本意明をピデオ配送システムに適用 した場合の実施例を説明したが、本発明の適用はそれに 取られるものではない。例えば、コンピュータのソフト 個用することが可能である。

[発明の幼果] 以上、説明したように、本発明によれ 0086

は、信頼提供元に対して短時間で多数の情報要求が殺到

り、また、ネットワークの伝送媒体の帯域を効率的に便 した場合でもユーザが奴求を拒絶されることが少なくな 川でき、かつ、リソースの有効利用を図ることができ 【0087】また、本苑明によれば、各情報について要 泉植成や使用格域に応じて柔軟なスケジューリングを行 うことが可能なので、格域の幼牛使用とリリースの有効 利用という幼児をより一層高めることができる。

[図20] 奴水管理部によるまた他の処理例を示すフロ

センタ回のやり取りのシーケンス倒である。

[図18] 奴状管理部によるまた他の処理例を示すつの [図19] サービス方式 (4) におけるユーザ・ビデオ

センタ画のやり取りのシーケンス倒らある。

【0088】また、木苑明によれば、帯域の幼本使用等 とユーザの便宜との両面を比較考慮して、状況に応じた 最適なサービス形態を構成することができる。

[図22] 収沢管理部によるまた他の処理的を示すフロ [図23] 奴状管理部によるまた他の処理的を示すフロ

-チャートである。

[図21] 奴求管理部によるまた他の処理例を示すフロ

ーチャートである。 ーチャートである。

[図面の簡単な説明]

【図1】本発明に係る予約型情報配送方法の原理説明図

[図24] 嬰求賢刑部によるまた他の処理例を示すフロ

--チャートである。 ーチャートである。 [図25] 従来例を説明するための固である。

[図2] 本苑明に係る予約型情報配送教配の原理説明図

【図3】 加水項3に係る原理説明図である。

【図4】沿氷頃4に係る原理説明図である。 【図5】 排水項5に係る原理説明図である。

アデオサーバ

| アデオセンタ

【作号の説明】

|図6| 結束項6に係る別環説明図である。

|四7| 請求項9に係る原理説明図である。

[図8] 請求項10に係る原理説明図である。 |図9| 加次項11に係る原理説明図である。

|図10||実施例のネットワーク構成例である。

16 ユーザのヒデオ路格数記

11~15 交換器

股水管阻部 品高速压器

这是旧即

情報提供元の装置

[図11] 実態例のビデオセンタの構成例である。

[凶12] サービス方式 (1) におけるユーサ・ビデオ

カンタ記のシーケンス殴わめる。

[図13] 辺状哲型部による処理険を示すフローチャー

予約型位和配送發四

小型的公司

送受阻部

价积器格物位

ネットワーク

[図14] サービス方式 (2) におけるユーザ・ビデオ

【図15】 毀氷管理部による他の処理例を示すフローチ カンタ店のやり取りのシーケンス倒らある。

【図16】 異水管理部によるまた他の処理例を示すフロ -チャートである。 [図17] サービス方式 (3) におけるユーザ・ビデオ

[区2]

朝宋成 9 に係 6 序 現 記 明 図

新水版10 に係る原理数明图

<u>8</u>

ユーザの受信装置

アデオサーバ

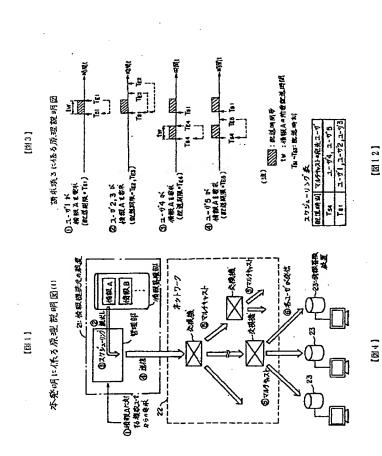
アデオセンタ

对决管阻即

执王包留的

112, T23, T34 S Tmgx

Tes Track

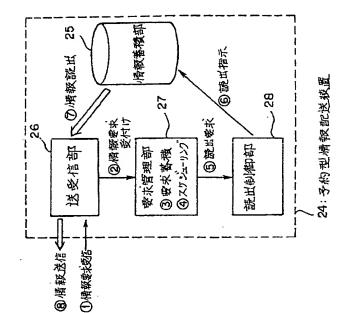


のユーザ1 ボ 素保みま配式 (配注 阿限・TEU) 121 TS1

Ou-virtyo 概以中知Tsi TToze和概念

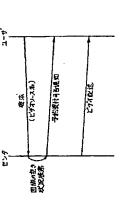
[[3] 2]

本発明に係る原理説明図(2)



[61國]

げ - ピス方式(4)に おけるユーザ・ビアオセンタ間 のやり取りのシーケンス 例|



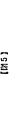
- 15

=

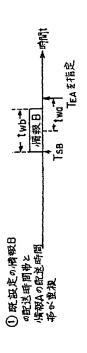
[EN 0]

[[[[]]

特別平8-140081

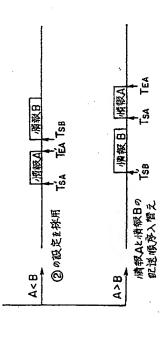


請求項5に係る原理說明図





③ 膚報Ak情報Bの偏先度比較



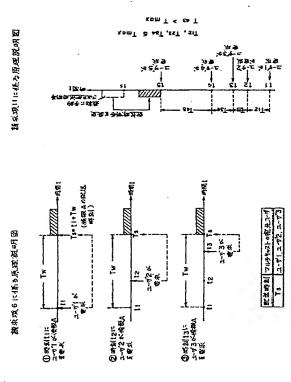
実税例のビデオセンタ構成

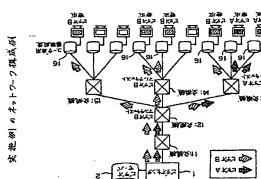
[四1]

[図10]

'X-74-Y)

(注) tma:/指数Aの桁套配送時間tmp://構数Bの桁套配送時間





西岩金氏学

就变都陷

- 15 -

[図17] [図14]

サービス方式(2)に おけるユーザ・ビデオセンタ 桁 のやり取りのシーケンス例

ر ا

(ビデオンス名、配送期限時初])

ユーザかちの要が

要求管理部による処理の例

[图13]

サービス方式 (3)に おけろユーザ・ビデオセン9M のやり取りのシーケンス例

学们交付可容别为. 成故中野海家城部 区域是01年2月 回編・対サ

(户外分入名,民共和联政制) 子约束件可否测知 アンオの氏は **町森のむり** なみを表し

2.3.7 配成

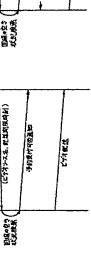
[22 0]

要求管理部による処理の例

\$20

1-扩か5の要求

(ビデオツ-ス名)



すだい砂色かれてい ン配送期限な 自汝平堂 53 YES

S

同じたがが、するだけがあっている

S6

る配法職刻 〒舎む 七回線予約 **\$4** YES 配扱が受いている 2 配送期限了 YES に回線を

北京

89 ΥES

多松不可能 울

配送期限7より前の 回様 を予約 (飲水柜色)

200

ユーガド配送時刻情報の通知

SE

配送時刻にどず取送

「X車面象で売り にアンゴヨチを も) Tx 時間後に 回線多約 殺的の回様の必の IX中国核叉類の **<u></u>** 野翅克梭素

\$24

すでド予約されている 配送時刻に合いたて

NO S23

回報予約

YES

S22

YES

「「「「「「「」」が、「「「」」で、「「」」で、「「「」」で、「「」」で、「「」」で、「「」」で、「「」」で、「「」」で、「」」で、「「」」で、「」」で、「」」で、「」」で、「」」で、「」」で、「」

\$21

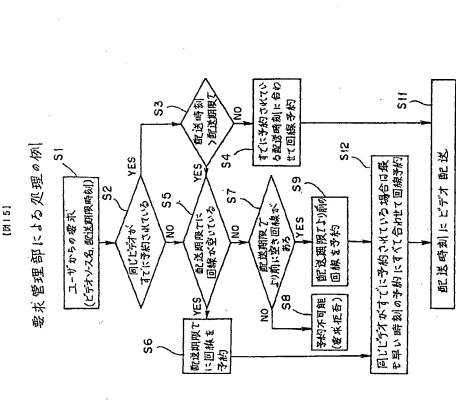
\$26 回録け切めが発を

\$28

配送時刻にビデオ配送

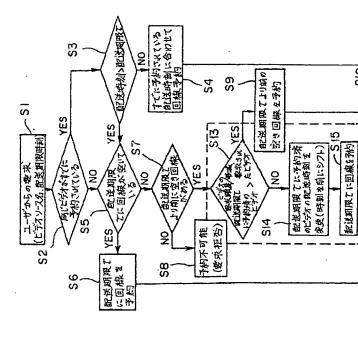
- 91 -

特閲平8-140081



要求管理部に15処理の例

[915]



SIZ

1---

配选時刻にビデオ配送

早い時刻の子初にすべて合かなて回線子約 同じとすがなずでに予約されている場合は最も



東京管理部による処理の例

要求管理部による処理の例

[[2 2 1]

_S20 \$21 ユーザかちの要求 (ビデオリース名)

すてい予約されている 配送時刻Ic合わせて 回線予約

NO 523

「X・亜藍物であった。 にながずがだからから

YES

\$25

\$24

最初の回線の空き Tx 時間後以降の

時刻名換索

Tx 時間後に 回線予約

, S26

回额外尉以汉宪少哲

S27

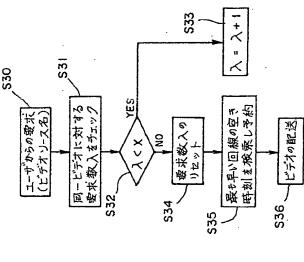
\$28

即送時刻にどデオ配送

ユーザに配送時刻情報の通知

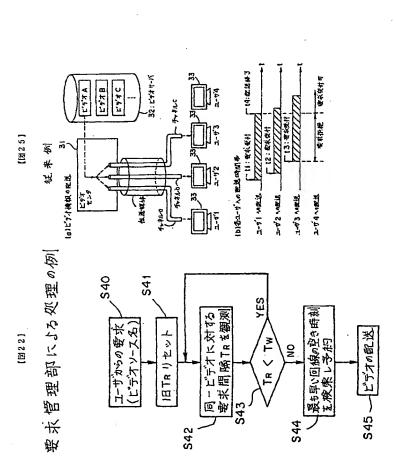
S22

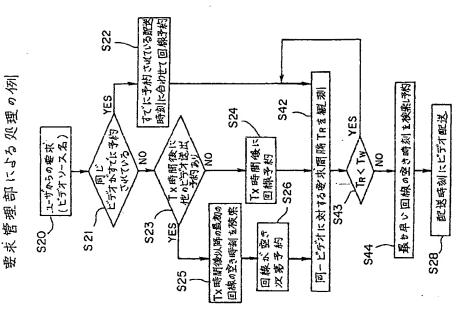
同じドラオが ていて多約されている YES



[Ed 2 3]

- 21 -





神奈田県川崎市中原区上小田中1015番地

(72) 范明者 石原 智宏

(72) 统则省 阜柳 近天 神经川景川橋市中原区上小田中1015番地 宿上道株式会社内

レロント スーツの試む

富士通株式会社内

[图24]

要求管理部による処理の例

18 ニデオソース名、配送期限時却) 1-かからの歌桜

YES 原記をなかし、他のできると 22

配送年初〉配送用股

配长期限7 に回線を 予約

S

88

イバルをおいまたから野洋野型に合かせて回線を割 **S**4 YES

(数水柜色)

予約不可能

配送期限でより前の 空き回線を予約

514

配送期限71日與43%) 配は紙限でに予約を のアディの四部単型を 変更(時刻を向にシフト)

同じとデオがすでドチ約されている場合は最も

S12

早い時刻の予約にすべて合かなて回椒予約

S42 — 同一广デオに対する母求周風TRを観測 S43.

S44 SE

最も早い回線の空で時刻を検索は利 配送時刻に厂デオ配送

- 24 -

- 23 -